

DIN EN ISO 3766

ICS 01.100.30

Ersatz für
DIN ISO 3766:1996-09 und
DIN ISO 4066:1996-09

**Zeichnungen für das Bauwesen –
Vereinfachte Darstellung von Bewehrungen (ISO 3766:2003);
Deutsche Fassung EN ISO 3766:2003**

Construction drawings –
Simplified representation of concrete reinforcement (ISO 3766:2003);
German version EN ISO 3766:2003

Dessins de construction –
Représentation simplifiée des armatures de béton (ISO 3766:2003);
Version allemande EN ISO 3766:2003

Gesamtumfang 30 Seiten

Normenausschuss Technische Grundlagen (NATG) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Die Europäische Norm EN ISO 3766:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom ISO/TC 10/SC 8 unter wesentlicher Beteiligung deutscher Experten ausgearbeitet. Auf nationaler Ebene ist der NATG-F.6 „Dokumentation im Bauwesen“ für die Bearbeitung verantwortlich.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 128-23 siehe DIN ISO 128-23

ISO 10209-4 siehe DIN ISO 10209-4

Änderungen

Gegenüber DIN ISO 3766:1996 und DIN ISO 4066:1996 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Inhalt der Normen DIN ISO 3766:1996 und DIN ISO 4066:1996 wurde zusammengefasst;
- b) Inhalt aus der zurückgezogenen DIN 1356-10:1991 wurde eingearbeitet;
- c) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 1356-10: 1980-05, 1991-02

DIN 1356 Bbl1: 1985-05

DIN ISO 4066: 1996-09

DIN ISO 3766: 1996-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Angaben für die Unterscheidung von Bewehrungslagen und Schlüsselnummern in älteren deutschen Bewehrungszeichnungen

Um Eindeutigkeit in allen künftigen Unterlagen, insbesondere im Verkehr mit ausländischen Partnern, sicherzustellen, sollten die ISO-Kurzzeichen für Bewehrungslagen nach Tabelle 1 auch in deutschen Zeichnungen angewendet werden. Die Tabelle NA.1 enthält einen Vergleich der bisher in Deutschland üblichen Angaben (nach DIN 1356-10:1991-02) mit den in dieser Norm festgelegten:

Tabelle NA.1 — Vergleich der Bewehrungslagen

DIN 1356-10:1991-02	ISO 3766 (E)	Abschnitt
u = unten ^a	B	16
o = oben ^a	T	16
1. Lage ^b	1	16, 17
2. Lage ^b	2	16, 17
V = vorn ^a	N	17
H = hinten ^a	F	17
^a Im Zweifelsfall ist der Standort des Betrachters anzugeben.		
^b Bei mehrlagiger Bewehrung sind die einzelnen Lagen zu benummern.		

Tabelle NA.2 zeigt die Unterschiede in den Bezeichnungen der Stabformen zwischen DIN 1356-10:1991 und dieser Internationalen Norm.

Tabelle NA.2 — Vergleich der Schlüsselnummern

DIN EN ISO 3766	DIN 1356-10:1991	DIN EN ISO 3766	DIN 1356-10:1991
00	A1 / D1	33	—
11	A2	41	A4 / B4
12	A2	44	C3 / D2
13	—	46	B3
15	C1	51	B2
21	A3	67	—
25	—	77	E1
26	C2	99	X1 / X2
31	A4	—	—

Nationaler Anhang NB (informativ)

Bei Verwendung von Grundriss Typ B (Deckenspiegelung) darf die obere Bewehrung in breiter Strichlinie und die untere Bewehrung in breiter Volllinie gezeichnet werden.

Nationaler Anhang NC (informativ)

Literaturhinweise

DIN 1045-1:2001, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton — Teil 1: Bemessung und Konstruktion*

DIN ISO 128-23:1999, *Technische Zeichnungen — Allgemeine Grundlagen der Darstellung — Teil 23: Linien in Zeichnungen des Bauwesens (ISO 128-23:1999)*

DIN ISO 10209-4:1999, *Technische Produktdokumentation — Begriffe — Teil 4: Dokumentation im Bauwesen (ISO 10209-4:1999)*

Deutsche Fassung

Zeichnungen für das Bauwesen - Vereinfachte Darstellung von Bewehrungen (ISO 3766:2003)

Construction drawings - Simplified representation of
concrete reinforcement (ISO 3766:2003)

Dessins de construction - Représentation simplifiée des
armatures de béton (ISO 3766:2003)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 3. November 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 3766:2003) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 10 „Technical drawings, product definition and related documentation“ in Zusammenarbeit mit CMC erarbeitet.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juni 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juni 2004 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 3766:1999.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der ISO 3766:2003 wurde vom CEN als EN ISO 3766:2003 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Inhalt

Seite

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Anforderungen an Bewehrungszeichnungen.....	4
4 Verlegeinformationen und Darstellung	5
4.1 Bewehrung ohne Vorspannung	5
4.2 Bewehrung mit Vorspannung	11
5 Kennzeichnung	11
6 Biegeinformationen für nicht vorgespannte Bewehrungsstäbe	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Angaben von Stabformen.....	13
6.3 Kennzeichnungssystem (optional).....	16
7 Stahllisten	22
7.1 Allgemeines	22
7.2 Formenliste	22
7.3 Biegeliste.....	22
7.4 Kombinierte Listen	23
7.5 Schriftfeld	23
Anhang A (informativ) Beispiel einer Mattenliste ohne Schriftfeld.....	26

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Darstellung und Kennzeichnung von Bewehrungen für Stahlbeton- und Spannbetonbauteile in technischen Zeichnungen fest. Zudem wird ein System für die Auflistung von Bewehrungsstäben festgelegt, das folgende Merkmale umfasst:

- das Bemaßungsverfahren,
- ein Schlüsselsystem für Stabformen,
- eine Anzahl von Vorzugs-Stabformen,
- die Formen- und Biegeliste.

2 Normative Verweisungen

Diese Internationale Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Internationalen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO 128-23:1999, *Technical drawings — General principles of presentation — Part 23: Lines on construction drawings*.

ISO 10209-4:1999, *Technical product documentation — Vocabulary — Part 4: Terms relating to construction documentation*.

3 Anforderungen an Bewehrungszeichnungen

Die Bauteile müssen mit den Hauptmaßen versehen sein, die Bewehrung ist einzuzeichnen und alle Teile müssen eindeutig und klar in maßstäblichen Grundrissen, Ansichten und Schnitten dargestellt werden. Die Darstellungen müssen mit den Bezeichnungen in den statischen Berechnungen übereinstimmen und sollten, falls anwendbar, alle Größen, die für die Konstruktion der Bauteile und für die Nachprüfung der Berechnungen notwendig sind, beinhalten.

Zeichnungen für Werks- und Serienfertigung sind von dieser Regelung ausgenommen.

Auf zugehörige Zeichnungen muss verwiesen werden. Falls Zeichnungen später geändert werden, müssen alle betroffenen Zeichnungen auch modifiziert werden.

Folgende Merkmale der Bewehrungsstäbe (allgemeine und Lageinformationen) müssen in der Zeichnung angegeben werden:

- geforderte Betonfestigkeitsklasse, die Expositionsklassen sowie weitere Anforderungen gemäß nationaler Normen;
- Sorte des Betonstahls und des Spannstahls gemäß Referenznormen;

- Positionsnummern (Formnummern), Anzahl, Durchmesser, Form und Lage der Bewehrungsstäbe, gegenseitiger Abstand zwischen den Stäben und Übergreifungslängen an Stößen und Verankerungslängen, Anordnung, Maße und Ausbildung von Schweißstellen mit Angabe der Schweißzusatzwerkstoffe; Typ und Lage der mechanischen Verbindungsmittel; Rüttelgassen, Lage von Betonieröffnungen;
- Das Herstellungsverfahren der Vorspannung; Anzahl, Typ und Lage der Spannglieder, Anzahl, Typ und Lage der Spanngliedverankerungen und Spanngliedkopplungen sowie Anzahl, Durchmesser, Form und Lagen der zugehörigen Betonstahlbewehrung; Typ und Durchmesser der Hüllrohre; Angaben zum Einpressmörtel;
- Maßnahmen zur Lagesicherung der Betonstahlbewehrung und der Spannglieder (z. B. Art und Anordnung der Abstandhalter sowie Anordnung, Maße und Ausführung der Unterstützungen der oberen Betonstahlbewehrungslage und der Spannglieder);
- Das Verlegemaß c_v der Bewehrung, das sich aus dem Nennmaß c_{nom} der Betondeckung ableitet, sowie das Vorhaltemaß Δc der Betondeckung;
- Die Fugenausbildung;
- Gegebenenfalls besondere Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Die folgenden Biegeinformationen der Bewehrungsstäbe müssen in der Zeichnung oder in separaten Unterlagen wie z. B. der Stahlliste angegeben werden:

- Bei Anwendung der Kennzeichnungssystematik nach 6.3, müssen die Biegeformen der Bewehrungsstäbe eindeutig auf die Positionsnummern verweisen. Dabei darf die graphische Darstellung unmaßstäblich sein;
- Einzellängen, Teillängen und gegebenenfalls Biegewinkel der Bewehrungsstäbe müssen angegeben werden. Um die Biegeform zu typisieren, muss Tabelle 5 beachtet werden;
- die Biegerollendurchmesser oder -radien.

Beim Konstruieren der Bewehrungselemente sind insbesondere die Herstellungstoleranzen zu beachten, um eine ausreichende Betondeckung in den betonierten Bauteilen einzuhalten.

4 Verlegeinformationen und Darstellung

4.1 Bewehrung ohne Vorspannung

Die Darstellung von Bewehrungen ohne Vorspannung ist in Tabelle 1 angegeben.